

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11004310 A**

(43) Date of publication of application: **06.01.99**

(51) Int. Cl.

**H04M 15/34**

**H04L 12/02**

**H04M 3/42**

**H04M 15/00**

**H04Q 3/58**

(21) Application number: **09155172**

(71) Applicant: **NEC ENG LTD**

(22) Date of filing: **12.06.97**

(72) Inventor: **IMAJUMI MASAHARU  
YAMAMOTO SACHIKO**

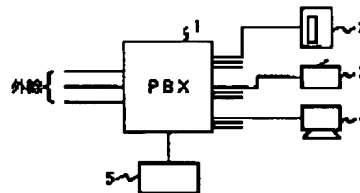
**(54) PRIVATE BRANCH OF EXCHANGE SYSTEM**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow a data terminal with a MODEM contained in a private branch of exchange to directly make a dial to a public network in the case of connection to a trunk line without dialing a specific number.

**SOLUTION:** A class exclusive to a personal computer (PC class) for dialing to a public network such as the Internet is set to a private branch of exchange 1. In the case of arrival of a dial request from a terminal 4 having the PC class, the private branch of exchange connects a channel of the public network directly to a port of the terminal (an extension circuit of an exchange) to send a dial tone. In this case, a public network number is dialed without providing a special number to identify an external dialing. That is, dialing is made without revising setting of the terminal. After the end of communication, the PC class is provided to charging information and the resulting information is transmitted to a charging device 5. The speech charge is calculated and also the preset additional charge or the like is calculated by the charging device depending on the PC class different from other classes.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



JC882 U.S. PRO  
09/736948  
2/14/00

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 4 3 1 0

(43) 公開日 平成 1 1 年 (1 9 9 9) 1 月 6 日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04M 15/34			H04M 15/34	
H04L 12/02			3/42	D
H04M 3/42			15/00	B
15/00				
H04Q 3/58	106		H04Q 3/58	106
			H04L 11/02	Z
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)				

(21) 出願番号 特願平 9 - 1 5 5 1 7 2

(22) 出願日 平成 9 年 (1 9 9 7) 6 月 1 2 日

(71) 出願人 0 0 0 2 3 2 0 4 7

日本電気エンジニアリング株式会社  
東京都港区芝浦三丁目 1 8 番 2 1 号

(72) 発明者 今泉 雅晴

東京都港区芝浦三丁目 1 8 番 2 1 号 日本  
電気エンジニアリング株式会社内

(72) 発明者 山本 幸子

東京都港区芝浦三丁目 1 8 番 2 1 号 日本  
電気エンジニアリング株式会社内

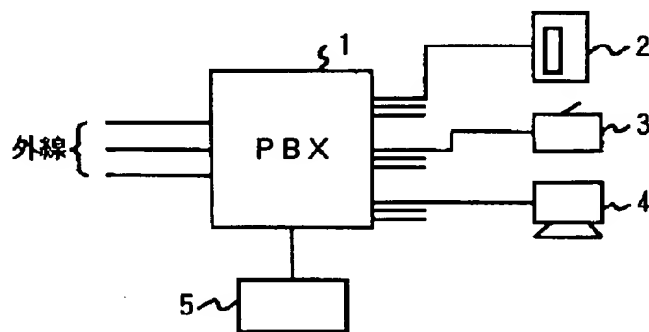
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 構内交換機システム

(57) 【要約】

【課題】 構内交換機に収納されたモデム付データ端末が局線との接続を行う際所定の特番をダイヤルすることなく直接公衆網へ発信できるようにする。

【解決手段】 構内交換機 1 にはインターネット等公衆網への発信を行うパソコン専用のクラス (P C クラス) が設定されている。P C クラスを有する端末 4 から発呼要求があると、構内交換機では端末のポート (交換機の内線回路) に対して直接公衆網の回線を接続しダイヤルトーンを送出する。この際、外線発信を識別する特番は付与せず直接公衆網番号をダイヤルできる。つまり、端末側の設定を変更せず発信できる。通信終了後、課金情報に P C クラスを付与して課金装置 5 に送出する。課金装置は P C クラスによって他のクラスとは別に通話料金の計算と予め設定された付加料金等の計算を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも一回線の外線が収納されるとともに内線端末として少なくとも内線電話機及びデータ端末が内線端末として収納された構内交換機を有する構内交換機システムにおいて、前記構内交換機には前記内線端末を識別する内線クラスが設定されており、該内線クラスには前記データ端末のクラスで P C クラスと前記データ端末以外の端末の発呼者クラスとがあり、前記構内交換機は、前記内線端末から発呼要求があると前記内線クラスが前記 P C クラスであるか否かをチェックして前記発呼要求が前記 P C クラスであると前記外線と発呼内線端末とを接続状態として前記発呼内線端末にダイヤルトーンを送出する第 1 の手段と、前記発呼内線端末から相手先番号を受けると該相手番号、通話開始時間、及び前記発呼内線端末の内線クラスをセットする第 2 の手段と、通信が終了すると通話終了時間をセットして課金装置へ課金情報を転送する第 3 の手段とを有することを特徴とする構内交換機システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載された構内交換機システムにおいて、前記課金情報は前記発呼内線端末の内線番号、内線クラス、通話開始時間、通話終了時間、及び相手先ダイヤル番号を備えていることを特徴とする構内交換機システム。

【請求項 3】 請求項 2 に記載された構内交換機システムにおいて、前記課金装置は、前記課金情報を受け、前記内線クラスが前記 P C クラスであるか否かを判定して前記 P C クラスであると P C クラスに専用に設けられた料金テーブルを参照して通話料金を算出する第 4 の手段を備えていることを特徴とする構内交換機システム。

【請求項 4】 請求項 3 に記載された構内交換機システムにおいて、前記課金装置には、付加料金があるか否かの判定を行って付加料金があると予め登録されたデータに基づいて付加料金の算出を行う第 5 の手段が備えられていることを特徴とする構内交換機システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 本発明は構内交換機に関し、特に、インターネットポート機能を備える構内交換機に関する。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 一般に、構内交換機として、内線電話機、ファクシミリ、及びパソコン等の端末と局線及び専用線等の回線を収容して、これら端末と回線との相互間の接続並びに通信料金の管理を行うとともにその他電話機を中心とした端末サービスを提供するものが知られている。

【 0 0 0 3 】 従来、この種の構内交換機として、例えば、特開平 7 - 7 4 8 5 7 号公報に記載された通話料金管理システム（構内交換機システム）が知られている。このシステムでは、構内交換機にパソコンを接続して、

発信内線番号、発信先のダイヤル番号、通話料金、通話開始、及び通話終了時刻等からなる通信情報を構内交換機からパソコンに送信して、パソコンの磁気ディスクで通話料金の管理を行っている。

【 0 0 0 4 】 この構内交換機システムでは、構内交換機に接続された端末で外線発信する際、必ず、外線発信特番をダイヤルして外線を接続した後、公衆網へ発信を行っており、外線発信特番がないと、内線相互と接続となり、通話料金は、システムで共通のテーブルに基づいて算出している。

## 【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】 上述の構内交換機システムでは、構内交換機に接続される端末（電話機、ファクシミリ、モデム付パソコン等）は、これら端末間の接続（内線相互接続）を前提としているため、構内交換機から外（公衆網及び専用線）へ発信する際には、特番等を用いて外線であるか内線であるかの識別を行っており、このような識別を行った場合、次のような問題点がある。

【 0 0 0 6 】 一般に、パソコン等により公衆網等に発信する手法として、例えば、自動発信手順（v 2 5 b i s / ヘイズモデム手順等）を利用する場合、直接公衆網に接続（自宅等で利用する場合）する時と構内交換機に接続（企業あるいはホテル等で利用する場合）する時とは、その設定（公衆網発信特番、D P / P B、トーン種別等の設定）を変更しなければならないという問題点がある。

【 0 0 0 7 】 一般に、電話機、ファクシミリ、及びパソコン等の端末による通話料金に対する付加料金の設定がないため、ホテル等で利用者に対する料金請求ができないという問題点がある。

【 0 0 0 8 】 本発明の目的は公衆網発信特番、D P / P B、トーン種別等の設定を変更する必要のない構内交換機システムを提供することにある。

【 0 0 0 9 】 本発明の他の目的は料金請求を確実に行うことのできる構内交換機システムを提供することにある。

## 【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】 本発明による構内交換機システムでは、構内交換機にインターネット等公衆網への発信を行なうパーソナルコンピュータ（以下「パソコン」という）専用のクラス（P C クラスとする）を設定して、一般の電話機及びファクシミリとクラスを分ける。そして、P C クラスを有する端末から発信の要求（発呼要求）があった際、P C クラスを有する端末のポート（交換機の内線回路）に対して、直接公衆網の回線を接続し、公衆網の発信音（ダイヤルトーン）を送出する。この際、外線発信を識別する特番は付与せず直接公衆網番号をダイヤルできるため、端末側の設定を変更せず発信できる。通信終了後、課金情報に P C クラスから

10

20

30

40

50

の通話情報であることを示す P C クラスを付与して課金装置に送出する。課金装置は、P C クラスによって他のクラスとは別に通話料金の計算と予め設定された付加料金等の計算を行う。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】以下本発明について図面を参照して説明する。

【 0 0 1 2 】まず、図 1 を参照して、図示の構内交換機システムは構内交換機 ( P B X ) 1 を備えており、この構内交換機 1 には少なくとも一回線の外線が接続されるとともに、例えば、内線電話機 2、ファクシミリ 3、及びパーソナルコンピュータ ( パソコン ) 4 が内線端末として接続されている。そして、周知のように、構内交換機 1 によって外線と構内に施設した内線端末とが接続される。

【 0 0 1 3 】図示のように、構内交換機 1 には、課金装置 5 が接続されており、後述するように、構内交換機 1 の通話情報を格納したメモリ ( 図示せず、例えば、構内交換機 1 に内蔵されている ) から課金装置 5 にこの通話情報が送出される。

【 0 0 1 4 】図 2 はパソコンポートにおける構内交換機のメインプログラムの動作を示すフローチャートであり、図 3 は課金装置内の課金データフォーマット、図 4 は課金装置内のメインプログラムの動作を示すフローチャートである。

【 0 0 1 5 】構内交換機のメインプログラムは、パソコンポートからの発信要求によって選択される。構内交換機のメインプログラムが起動されると、構内交換機に接続される各端末について発呼要求があった場合、その発呼者クラスのチェックを行なう ( ステップ S 1 ) 。この発呼者クラスは予め構内交換機の加入者データとして登録されており、この加入者データにパソコン専用のクラス ( P C クラスと呼ぶ ) P C クラスが追加されている。発呼者クラス及び P C クラスは内線クラスと呼ばれる。

【 0 0 1 6 】次に、発呼要求が P C クラスであるか否かを識別して ( ステップ S 2 ) 、P C クラスと認識されないと、通常処理 ( ステップ S 3 ) へ戻る ( 移行する ) 。

【 0 0 1 7 】一方、発呼要求が P C クラスであると認識されると、空いている外線を選択捕捉して ( ステップ S 4 ) 、この外線と P C クラスの端末と接続予約を行う。

【 0 0 1 8 】次に、課金装置 5 へ送出するための発信先ダイヤル情報を受信するレジスタを用意して、外線と発呼端末とを接続状態とし、発呼端末に対して公衆回線網のダイヤルトーンを送出する ( ステップ S 5 ) 。

【 0 0 1 9 】発呼端末は、ダイヤルトーンを確認後、相手番号をダイヤルする。この際、通常外線発信に必要な発信特番は不用となるため、発呼端末側は、直接公衆回線から発信する場合と属性データの変更をすることなく、ダイヤルすることができる。

【 0 0 2 0 】構内交換機 1 では相手番号をの受信したか

否かを確認して ( ステップ S 6 ) 、相手番号の受信を完了すると、前述のレジスタによって受信した相手番号と通話開始時間、及び P C クラスを構内交換機内部の課金メモリにセットし ( ステップ S 7 ) 、通信の終了を待つ。

【 0 0 2 1 】通信が終了すると ( ステップ S 8 ) 、構内交換機 1 は通話終了時間をセットして、課金装置 5 へ前述した情報 ( 課金メモリのデータ ) を転送する。図 3 に示すように、課金メモリのデータは、内線番号、内線クラス、通話開始時間、通話終了時間、及び相手先ダイヤル番号を備えている。

【 0 0 2 2 】図 4 を参照して、課金装置 5 側では、送られてきた課金メモリのデータを受けると、内線クラスをチェックした後 ( ステップ S S 1 ) 、内線クラスが P C クラスであるか否かの判定を行う ( ステップ S S 2 ) 。この結果、内線クラスが P C クラス以外であると、通常処理へ戻る ( ステップ S S 3 ) 。

【 0 0 2 3 】一方、内線クラスが P C クラスであると、課金装置 5 は、P C クラス用の料金テーブルを参照して通信料金の算出を算出する ( ステップ S S 4 ) 。

【 0 0 2 4 】この際、P C クラス用料金テーブルは、通常の料金テーブルと同一のものを P C クラス専用に登録できるように、通常のテーブルと分けて新たに用意されている。

【 0 0 2 5 】通話料金を算出した後、課金装置 5 では付加料金があるか否かの判定を行い ( ステップ S S 5 ) 、付加料金があると、課金装置 5 では予め課金装置に登録されたデータに基づいて今回新たに用意した付加料金の有 / 無をチェックして、付加料金がであると、付加料金の算出を行なってサービス料金としてチャージする ( ステップ S S 6 ) 。この付加料金の算出は通話料金に対する比率として任意に設定することができる。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では構内交換機に接続されている端末 ( モデム付データ端末、例えば、パソコン ) が局線との接続を行う際、所定の特番をダイヤルすることなく直接公衆網へ発信することができ、しかも、その通信料金の管理と付加料金等の設定ができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による構内交換機システムの一例を示すブロック図である。

【図 2】図 1 に示す構内交換機の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 3】図 1 に示す構内交換機システムにおいて課金装置転送用課金メモリのデータフォーマットを示す図である。

【図 4】図 1 に示す課金装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

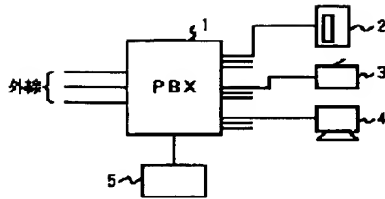
5

6

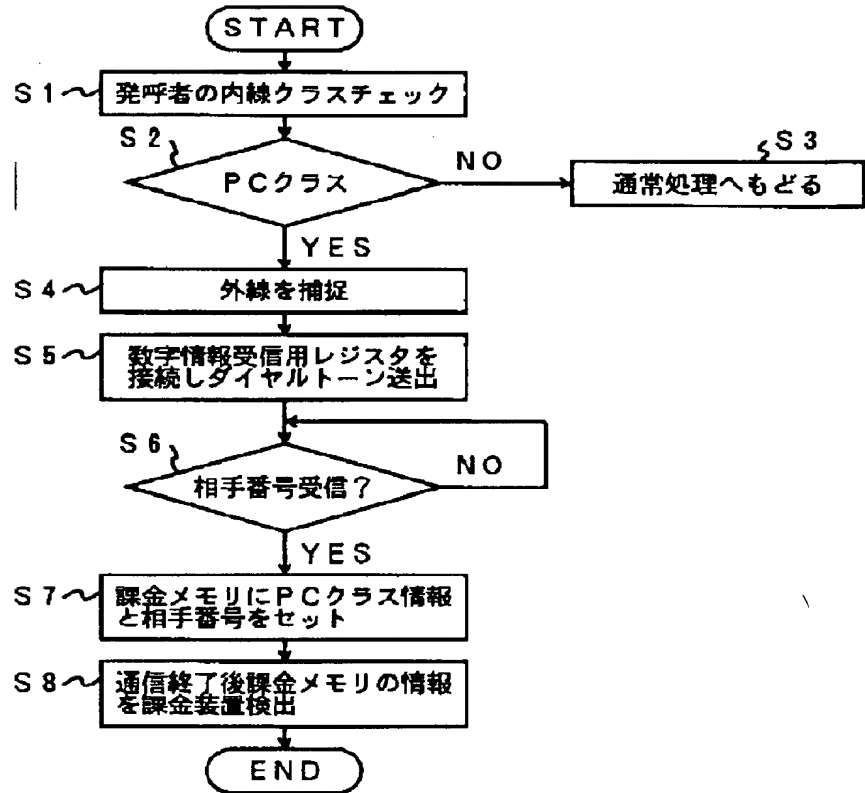
- 1 構内交換機 (PBX)  
 2 内線電話機  
 3 ファクシミリ

- 4 パーソナルコンピュータ (パソコン)  
 5 課金装置

【図 1】



【図 2】



【図 3】

内線 番号	内線 クラス	通話開始 時間	通話終了 時間	相手先 ダイヤル番号
----------	-----------	------------	------------	---------------

【図 4】

